



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 40 01 119.4
22 Anmeldetag: 17. 1. 90
43 Offenlegungstag: 18. 7. 91

DE 4001 119 A 1

71 Anmelder:
Bayerische Motoren Werke AG, 8000 München, DE

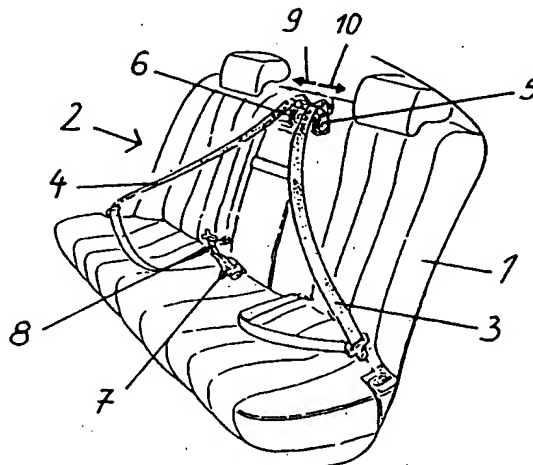
72 Erfinder:
Ziebarth, Thomas, 8000 München, DE; Bubb, Peter,
Dr., 8038 Gröbenzell, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	37 40 937 A1
DE	37 40 924 A1
DE	35 37 089 A1
DE	28 50 587 A1
DE	25 37 534 A1
DE	81 34 301 U1

54 Sicherheitsgurtanordnung an der Rücksitzbank eines Kraftfahrzeuges

57 Es wird eine Sicherheitsgurtanordnung an der Rücksitzbank (2) für wahlweise zwei oder drei Fondinsassen beschrieben. Ein Diagonalgurt (3, 4) jeweils eines an der Rücksitzbank (2) außen angeordneten Sicherheitsgurtes wird an einer Aufwickelvorrichtung (5, 6) in Fahrzeugmitte in Höhe der Schulter der Fondinsassen und in Fahrzeugmitte umgelenkt. Ein dritter Sicherheitsgurt in Form eines Beckengurtes (8) zwischen den beiden äußeren Sicherheitsgurten ist mit den Aufwickelvorrichtungen (5, 6) in nicht dargestellter Weise antriebsverbunden. Beim Ausziehen des Beckengurtes (8) verlagern sich dadurch die Aufwickelvorrichtungen (5, 6) in Fahrzeugquerrichtung nach außen. Auf diese Weise wird bei drei Fondinsassen der Verlauf des Diagonalgurtes in Schulterhöhe der beiden äußeren Fondinsassen unverändert gehalten.



DE 4001 119 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitsgurtanordnung an der Rücksitzbank eines Kraftfahrzeuges nach dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Eine derartige Sicherheitsgurtanordnung ist aus der DE-OS 37 40 937 bekannt. Nach dieser Druckschrift läßt sich ein oberes Umlenkelement für einen Diagonalgurt eines Sicherheitsgurtes in seiner Höhe verstellen. Das Umlenkelement führt den Diagonalgurt zu einer Aufrollvorrichtung, die auf den Sicherheitsgurt eine Rückzugskraft ausübt. Durch die Höhenverstellung stützt sich der Diagonalgurt auch bei einem großgewachsenen Insassen immer am Umlenkelement und nicht an der Schulter des Insassen ab. Der Einfluß der Sitzposition des Insassen in Fahrzeugquerrichtung auf den Gurtverlauf des Diagonalgurtes bleibt in der angeführten Offenlegungsschrift unberücksichtigt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Sicherheitsgurtanordnung so weiterzuentwickeln, daß unabhängig von der Anzahl der Fondinsassen in einem Kraftfahrzeug der Abstand eines Diagonalgurtes vom Hals des jeweiligen Fondinsassen im wesentlichen unverändert bleibt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit dem kennzeichnenden Merkmal des Hauptanspruches gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Das Wesen der Erfindung besteht in der automatischen und damit zuverlässigen Verlagerung der oberen Umlenkelemente für an der Rücksitzbank außen angeordnete Diagonalgurte.

Eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes zeichnet sich dadurch aus, daß die Verlagerung abhängig vom Gebrauch eines an der Rücksitzbankmitte vorgesehenen Sicherheitsgurtes erfolgt. Bei vorschriftsmäßigem Anlegen dieses Sicherheitsgurtes wird dadurch die automatische Ansteuerung zur Verlagerung der Umlenkelemente vereinfacht.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes weist der Diagonalgurt von der Außenseite zur Mitte der Rücksitzbank führend einen nach oben gerichteten Verlauf auf. Die Umlenkelemente werden bei drei Fondinsassen zweckmäßigerweise nach außen und bei zwei Fondinsassen nach innen verlagert. Die Verlagerung der Umlenkelemente in Fahrzeugquerrichtung besitzt den Vorteil, daß die Sicht eines Fahrzeugführers nach hinten durch die Umlenkelemente nicht beeinträchtigt wird. Bei zwei gegenüber drei Fondinsassen verändert sich die Sitzposition ausschließlich in Fahrzeugquerrichtung. Um die damit verbundene Abstandsänderung zwischen dem Hals des Fondinsassen und dem Diagonalgurt vollständig auszugleichen ist es vorteilhaft, wenn die Umlenkelemente ausschließlich in Fahrzeugquerrichtung verlagert werden. Dadurch ergibt sich der geringstmögliche Verstellweg für die Umlenkelemente, um den geänderten Gurtverlauf im Bereich des Halses des Fondinsassen auszugleichen.

Bei einer verbesserten Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes erfassen Sensormittel die Anzahl der Fondinsassen. Ein entsprechendes Signal steuert eine geeignete Stelleinrichtung zur Verlagerung der Umlenkelemente. Sie lassen sich somit in vorteilhafter Weise ohne Muskelkraft verstellen.

Eine andere Möglichkeit zur Verstellung der Umlenkelemente bietet eine Antriebsverbindung, die beispielsweise die Drehbewegung an der Aufwickelvorrichtung beim Auszug des an der Rücksitzbankmitte angeordnete-

ten Sicherheitsgurtes auf die Umlenkelemente in einfacher Weise mechanisch überträgt.

Durch ein gemeinsames Antriebselement zweier benachbarter Umlenkelemente verringert sich insgesamt der Bauaufwand zum Verstellen der Umlenkelemente.

Bei einer Sicherheitsgurtanordnung, wie sie in den meisten Kraftfahrzeugen verwendet wird, verlaufen die Diagonalgurte von der Mitte der Rücksitzbank ausgehend zur Fahrzeugaußenseite nach oben. Bei drei Fondinsassen ist es vorteilhaft, wenn nach einem Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes das jeweilige Umlenkelement nach unten verstellt wird. Dadurch erhält der jeweils an der Rücksitzbank außen angeordnete Diagonalgurt eine geringere Neigung in Fahrzeugquerrichtung. Die Fondinsassen an der Außenseite der Rücksitzbank können entsprechend den geänderten Platzverhältnissen bei einem dritten Fondinsassen sich weiter nach außen setzen, ohne daß der Diagonalgurt am Hals unbequem anliegt.

Eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes zeichnet sich dadurch aus, daß der an der Rücksitzbank in der Mitte angeordnete Sicherheitsgurt über einen Seilzug mit dem Umlenkelement antriebsverbunden ist. Der Seilzug läßt sich in vorteilhafter Weise aufgrund seiner Flexibilität in seinem Verlauf entsprechend vorgegebenen Platzverhältnissen im Bereich der Rücksitzbank beliebig anordnen.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes bildet eine Aufwickelvorrichtung für den jeweiligen Diagonalgurt zugleich das Umlenkelement aus. Somit fehlt in vorteilhafter Weise die Fortführung des Diagonalgurtes vom Umlenkelement zur Aufwickelvorrichtung. Nachdem dieser Gurtabschnitt fehlt, kann er beim Verstellen des Umlenkelementes, insbesondere in Fahrzeugquerrichtung, keine Falten bilden.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung und der zugehörigen Zeichnung näher dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht eine Rücksitzbank eines Kraftfahrzeuges mit drei Sitzplätzen, wobei die beiden äußeren Sitzplätze bei jeweils angelegtem Sicherheitsgurt von nicht dargestellten Fahrzeuginsassen besetzt sind,

Fig. 2 die Rücksitzbank nach Fig. 1 mit angelegten Sicherheitsgurten für drei Fondinsassen.

Fig. 1 zeigt eine Rücksitzbank 2 eines Kraftfahrzeuges mit einer Rückenlehne 1. Die Rücksitzbank 2, die drei Fondinsassen Platz bietet, ist mit zwei, nicht dargestellten Personen besetzt. Sie sitzen jeweils an der Außenseite der Rücksitzbank 2. Angezeigt ist dies durch angelegte Sicherheitsgurte, die jeweils einen Diagonalgurt 3 bzw. 4 aufweisen. Die Diagonalgurte 3, 4 verlaufen von der Außenseite der Rücksitzbank 2 ausgehend zur Fahrzeugmitte nach oben, wo sie jeweils an einem als Aufwickelvorrichtung 5 bzw. 6 ausgebildeten Umlenkelement enden.

Die Aufwickelvorrichtungen 5, 6 lassen sich entsprechend den Pfeilen 9 bzw. 10 in Fahrzeugquerrichtung verlagern. Als gemeinsames Antriebselement dient beispielsweise eine in Fig. 2 dargestellte Gewindespindel 12, auf der die Aufwickelvorrichtungen 5 und 6 verschiebbar angeordnet sind. An einem zeichnerisch nicht wiedergegebenem Rahmenteil der Rückenlehne 1 sind die Aufwickelvorrichtungen 5 und 6 in Fahrzeugquerrichtung beweglich gelagert.

Für einen dritten Fondinsassen ist ein Beckengurt 8 vorgesehen, der sich aus einer Aufwickelvorrichtung 7

ausziehen und mit einem Gurtschloß 11 verbinden läßt. Die dabei an der Aufwickelvorrichtung 7 hervorgerufene Drehbewegung wird über einen nicht dargestellten Seilzug innerhalb der Rückenlehne 1 auf die Gewindespindel 12 übertragen. Die mit ihr verbundenen Aufwickelvorrichtungen 5, 6 verlagern sich entsprechend den Pfeilen 9 bzw. 10 nach Fig. 1 zur Fahrzeugaußenseite.

Die Endstellung der beiden Aufwickelvorrichtungen 5, 6 bei angelegtem Beckengurt 8 ist in Fig. 2 dargestellt. Durch die Verlagerung der Aufwickelvorrichtungen 5, 6 nach außen bleibt der Diagonalgurt 3 bzw. 4 bei nach außen gerückten Fondinsassen nach der Fig. 2 in seinem Verlauf in Schulterhöhe im wesentlichen unverändert. Zugleich schaffen die nach außen verlagerten Aufwickelvorrichtungen 5, 6 genügend Platz für den Kopf eines in der Fahrzeugmitte sitzenden Fondinsassen.

Patentansprüche

1. Sicherheitsgurtanordnung an der Rücksitzbank eines Kraftfahrzeuges mit an den Außenseiten der Rücksitzbank angeordneten Diagonalgurten, deren Gurtbänder durch je ein in Höhe der Schulter eines Fondinsassen verlagerbares und am Fahrzeugaufbau arretierbares Umlenkelement geführt sind, dadurch gekennzeichnet, daß zur Veränderung der Gurtführung der Diagonalgurte (3, 4) von der Anzahl der Fondinsassen abhängig gesteuerte Antriebsmittel (Gewindespindel 12) die Umlenkelemente (Aufwickelvorrichtung 5, 6) verlagern.
2. Sicherheitsgurtanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsmittel (Gewindespindel 12) abhängig vom Gebrauch eines zu den beiden Diagonalgurten (3, 4) benachbarten, inneren Sicherheitsgurtes (Beckengurt 8) die Umlenkelemente (Aufwickelvorrichtung 5, 6) verlagern.
3. Sicherheitsgurtanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsmittel (Gewindespindel 12) die Umlenkelemente (Aufwickelvorrichtung 5, 6) bei drei Fondinsassen nach außen verlagern, wobei die Diagonalgurte (3, 4) von der Außenseite zur Mitte der Rücksitzbank (2) schräg nach oben verlaufen.
4. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Sensormittel die Anzahl der Fondinsassen erfassen und ein daraus abgeleitetes Signal eine Stelleinrichtung zur Verlagerung der Umlenkelemente steuert.
5. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Sicherheitsgurt (Beckengurt 8) mit den Umlenkelementen (Aufwickelvorrichtung 5, 6) antriebsverbunden ist.
6. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkelemente (Aufwickelvorrichtung 5, 6) über ein gemeinsames Antriebsselement (Gewindespindel 12) verlagerbar sind.
7. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 1, 2, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsmittel die Umlenkelemente bei drei Fondinsassen nach unten und bei zwei Fondinsassen nach oben verlagern, wobei die Diagonalgurte von der Außenseite zur Mitte der Rücksitzbank nach unten verlaufen.
8. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der

innere Sicherheitsgurt (Beckengurt 8) über einen Seilzug mit den Umlenkelementen (Aufwickelvorrichtung 5, 6) antriebsverbunden ist.

9. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Aufwickelvorrichtung (5, 6) das Umlenkelement ausbildet.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

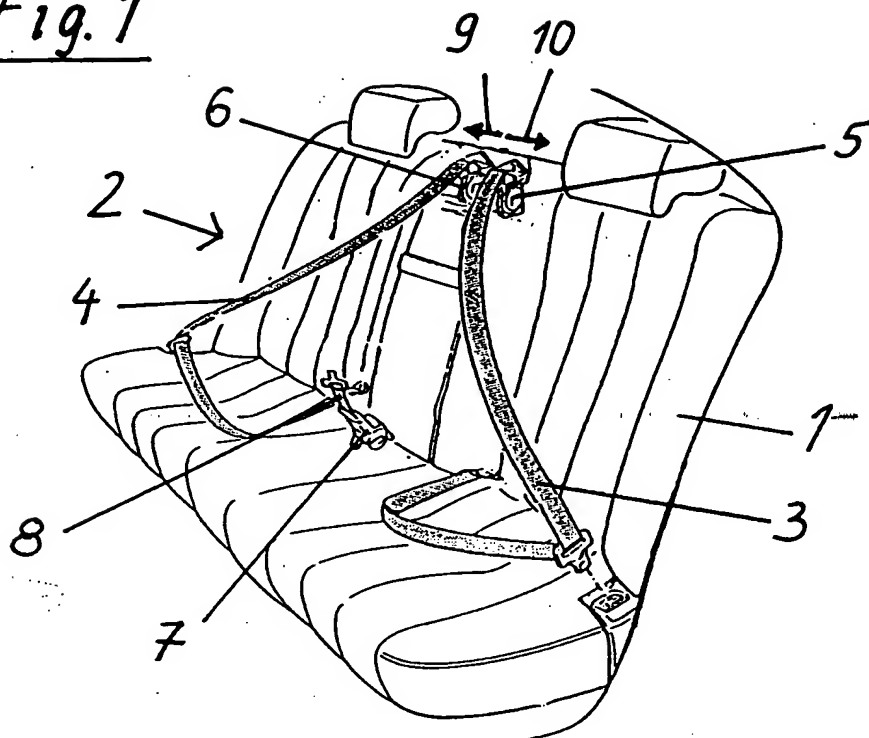
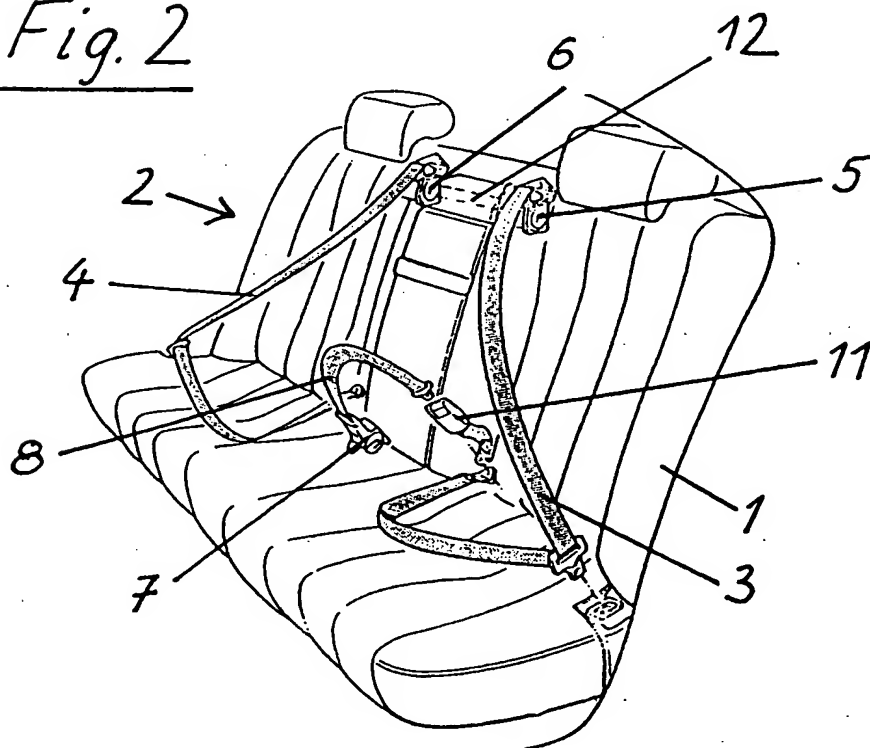


Fig. 2



PAT-NO: DE004001119A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4001119 A1

TITLE: Car bench seat safety belt - has screwed spindle
adjusting coiling
mechanisms dependent on number of passengers

PUBN-DATE: July 18, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ZIEBARTH, THOMAS

BUBB, PETER DR

COUNTRY

DE

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE04001119

APPL-DATE: January 17, 1990

PRIORITY-DATA: DE04001119A (January 17, 1990)

INT-CL (IPC): B60R022/00;B60R022/20

EUR-CL (EPC): B60R022/02 ; B60R022/20

US-CL-CURRENT: 280/808

ABSTRACT:

The safety-belt system is for a car rear bench seat. It has diagonal belts at the outside ends working in guides adjustable to the passenger shoulder level and lockable in position in the car body. To adjust the guides for the diagonal belts (3, 4) to suit the number of passengers, a drive mechanism with screwed spindle is provided, moving the position of the guides formed by the coiling mechanisms (5, 6). USE/ADVANTAGE - Keeps belt

distance from passengers
necks the same whatever their number.